



DATOS IDENTIFICATIVOS

Desarrollo de aplicaciones para internet

Asignatura	Desarrollo de aplicaciones para internet			
Código	O06G150V01962			
Titulación	Grado en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Reboiro Jato, Miguel			
Profesorado	Reboiro Jato, Miguel			
Correo-e	mrjato@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descripción general	Esta asignatura se centra en la programación de aplicaciones orientadas al uso de las últimas tecnologías disponibles para la generación de aplicaciones ricas en Internet. Se prestará especial atención al conjunto de APIs disponibles en Java para el uso de XML, desarrollo de aplicaciones multihilo, de acceso a bases de datos y programación distribuida cliente/servidor utilizando sockets TCP, datagramas UDP e invocación remota de métodos.			

Competencias

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B6	Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
B9	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
C4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
C5	Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
C12	Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos
C13	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema
C14	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados
C18	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos
C19	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web
C20	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real

C27	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles
C36	Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil
D1	I1: Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
D2	I2: Capacidad de organización y planificación
D5	I5: Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales
D6	I6: Capacidad de diseñar y realizar experimentos sencillos y analizar e interpretar sus resultados
D7	I7: Capacidad de buscar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos
D8	I8: Resolución de problemas
D10	I10: Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones
D13	P3: Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinarios y de colaborar en un entorno multidisciplinar
D16	S1: Razonamiento crítico
D18	S3: Aprendizaje autónomo
D19	S4: Adaptación a nuevas situaciones
D20	S5: Creatividad
D22	S7: Tener iniciativa y ser resolutivo
D24	S9: Tener motivación por la calidad y la mejora continua

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1: Manejar distintos entornos de desarrollo para la construcción de aplicaciones para Internet.	A2 A5	B6 B9	C4 C5 C12 C13 C14 C18 C19 C20 C27 C36	D2 D5 D6 D8 D10 D13 D18 D19 D20 D22 D24
RA2: Conocer los distintos protocolos de transporte y aplicación utilizados en Internet.	A4 A5	B6	C5 C27 C36	D1 D10 D16 D18
RA3: Asegurar el buen funcionamiento de las aplicaciones desarrolladas.	A2	B6	C4 C5 C12 C13 C14 C18 C19 C20 C27 C36	D1 D5 D6 D8 D16 D24
RA4: Realizar el diseño completo de los requisitos de una aplicación que utilice recursos de Internet.	A3	B6	C14 C18 C19 C20 C27 C36	D1 D5 D7 D10 D13 D16 D19 D24
RA5: Gestionar de forma adecuada las capacidades multihilo de los programas y el acceso a grandes bases de datos.	A2 A5	B6	C4 C5 C18 C19 C20 C36	D1 D5 D6 D8 D16 D19 D20 D22 D24

Contenidos	
Tema	
Introducción	Introducción a Internet y la Web, incluyendo el desarrollo del protocolo HTTP.
Sockets	Uso de sockets para la comunicación entre aplicaciones empleando protocolos TCP y UDP.
Multihilo	Análisis de las capacidades de los sistemas multihilo y de su uso en aplicaciones Web, especialmente, en aplicaciones servidoras.
Acceso a bases de datos	Acceso e integración de base de datos desde aplicaciones remotas o locales.
Manejo avanzado de XML	Uso de XML y otras tecnologías relacionadas, tales como schemas, XSLT, XPath, etc.
Servicios Web	Introducción a los servicios web y a las tecnologías relacionadas (SOAP, WSDL y UDDI).

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	16.5	16.5	33
Prácticas de laboratorio	12	6	18
Proyecto	18	54	72
Resolución de problemas y/o ejercicios	3	12	15
Presentación	3	9	12

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición de los contenidos teóricos de la materia. Con el fin de facilitar la comprensión de la materia y aumentar el interés del alumno, se incluirán diversos ejemplos en los que se puede requerir la participación activa del alumno.
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico que incluirán ejercicios, investigaciones, resolución de problemas y/o desarrollo de aplicaciones relacionadas con los contenidos de la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Atención a las preguntas y dudas de los alumnos que puedan surgir a lo largo del trabajo a realizar en las clases.
Pruebas	Descripción
Proyecto	Seguimiento semanal del trabajo en el proyecto y resolución de las dudas que puedan surgir relacionadas con él.

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas de laboratorio	Asistencia regular y participación activa en el laboratorio de prácticas.	5	A2 B6 C4 D1 A4 B9 C5 D5 A5 C12 D6 C13 D8 C18 D10 C19 D13 C20 D16 C27 D18 C36 D19 D20 D22 D24
	RESULTADOS DE APRENDIZAJE: RA1, RA2 Y RA5		

Proyecto	Realización de un proyecto en el que se apliquen de forma práctica los contenidos teóricos y prácticos de la materia.	40	A2 A3 A5	B6 B9	C4 C5 C12 C13 C14 C18 C19 C20 C27 C36	D1 D2 D5 D6 D7 D8 D10 D13 D16 D18 D19 D20 D22 D24
	Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4 y RA5					
Resolución de problemas y/o ejercicios	Realización de diferentes pruebas al largo del curso que recogerán contenidos de carácter teórico y práctico correspondientes a la materia impartida durante las clases de aula.	40	A2 A5	B6	C4 C5 C18 C19 C20 C27 C36	D1 D8 D16 D18 D22
	Resultados de aprendizaje: RA2 y RA5					
Presentación	Preparación y presentación en pequeños grupos de un tema relacionado con la materia. En la evaluación del trabajo se tendrá en cuenta el contenido del trabajo, la presentación oral del mismo y la contextualización dentro de la materia. Además, se evaluará la capacidad del alumnado para calificar los trabajos presentados por los compañeros.	15	A4 A5		C5 C27 C36	D1 D10 D16 D18
	RESULTADOS DE APRENDIZAJE: RA2					

Otros comentarios sobre la Evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA A 1ª EDICIÓN DE LAS ACTAS

Se consideran como alumnos asistentes aquellos que asistan, por lo menos, a un 25% de las clases prácticas que se tengan en cuenta en la metodología de "Prácticas de laboratorio".

[Asistentes]

Calificación final = 0.15 * nota de las "Presentación" + 0.05 * nota por "Prácticas de laboratorio" + 0.4 * nota de los "Proyecto" + 0.4 * nota de la "Resolución de problemas"

[No asistentes]

En el caso de los no asistentes el trabajo de "Presentación" se sustituirá por un "Trabajo teórico" que el alumno deberá entregar y defender de forma individual ante el profesorado de la materia. Los resultados de aprendizaje y competencias de esta actividad son los mismos que los del trabajo de "Presentaciones/exposiciones".

Calificación final = 0.15 * nota del "Trabajo teórico" + 0.4 * nota de los "Proyecto" + 0.45 * nota de la "Resolución de problemas"

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA 2ª EDICIÓN DE LAS ACTAS Y FIN DE CARRERA

En el caso de las ediciones de las actas segunda y fin de carrera, el trabajo de "Presentaciones/exposiciones" se sustituirá por un "Trabajo teórico" que el alumno deberá entregar y defender de forma individual ante el profesorado de la materia. La evaluación será a misma para asistentes y no asistentes. Los resultados de aprendizaje y competencias de esta actividad son los mismos que los del trabajo de "Presentación".

Calificación final = 0.15 * nota del "Trabajo teórico" + 0.4 * nota de los "Proyecto" + 0.45 * nota de la "Resolución de problemas"

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE LAS ACTAS

En cualquiera de las convocatorias, el alumno deberá superar cada una de las metodologías de evaluación y de las pruebas parciales de las que se componen para superar la materia. Se considerará que una metodología de evaluación está

superada cuando se obtenga una puntuación igual o superior al 50% de la nota máxima de la dicha metodología. Además, se considerará que una prueba está superada cuando se obtenga una puntuación igual o superior al 40% de la nota máxima de la dicha prueba. En caso de que un alumno no supere alguna de las metodologías y/o pruebas, se asignará un máximo de 4.9 puntos como nota final de la materia.

En el caso concreto de la metodología de "Prácticas de laboratorio" no requerirá una puntuación mínima.

FECHAS DE EVALUACIÓN

El calendario de pruebas de evaluación aprobado oficialmente por la Xunta de Centro de la ESEI se encuentra publicado en la página web <http://www.esei.uvigo.es>.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bill Evjen ... [et al.], **Professional XML**, 1ª, Wiley Publishing, 2007

Kalin, Martin, **Java web services, up and running**, 1ª, O'Reilly, 2009

Joe Fawcett, Liam R.E. Quin y Danny Ayers, **Beginning XML**, 5ª, John Wiley & Sons, 2012

George Reese, **Database Programming with JDBC and Java**, 2ª, O'Reilly, 2000

Bibliografía Complementaria

Krishnamurthy, Balachander, **Web protocols and practice : HTTP/1.1, networking protocols, caching, and traffic measurement**, 1ª, Addison Wesley, 2001

Parsons, David, **Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con XML y Java**, 1ª, Anaya Multimedia, 2009

Eben Hewitt, **Java SOA cookbook**, 1ª, O'Reilly, 2009

Paul J. Deitel, Harvey M. Deitel, **Ajax, Rich Internet Applications y desarrollo web para programadores**, 1ª, Anaya Multimedia, 2008

Peter Saint-Andre, Kevin Smith y Remko Tronçon, **XMPP: The Definitive Guide**, 1ª, O'Reilly, 2009

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Dispositivos móviles/O06G150V01964

Tecnologías y servicios web/O06G150V01970

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Algoritmos y estructuras de datos II/O06G150V01302

Bases de datos I/O06G150V01402

Ingeniería del software I/O06G150V01304

Redes de computadoras I/O06G150V01404

Concurrencia y distribución/O06G150V01602